

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. September 2005 (09.09.2005)

PCT

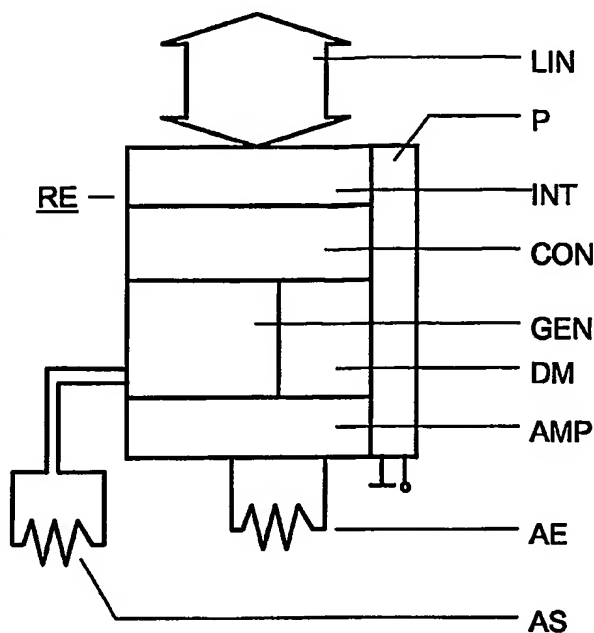
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/082645 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60C 23/04** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DIGADES GMBH [DE/DE]**; Äussere Weberstrasse 20, 02763 Zittau (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/050837**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Februar 2005 (28.02.2005) (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PILZ, Ekkehard [DE/DE]**; David-Goldberg-Strasse 17, 02779 Grossschönau (DE). **GASSE, Bernd [DE/DE]**; Thomas-Müntzer-Siedlung 23, 02829 Markersdorf (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 010 427.1 1. März 2004 (01.03.2004) DE (74) Anwalt: **BAUER, Steffen**; Albertstrasse 28, 09661 Hainichen (DE).  
10 2004 035 415.4 12. Juli 2004 (12.07.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POWER AND DATA TRANSMISSION DEVICE

(54) Bezeichnung: ENERGIE- UND DATENÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to an automotive processing unit which is linked with one wheel case unit (RE) each per running wheel. Said wheel case unit is provided with a power supply unit (P), linked with an on-board electric system, an interface unit (INT) linked with a bus system (LIN), a control unit (CON), a memory unit, an HF signal generator, a modulator/demodulator, an amplifying unit and at least one antenna (AE, AS). A transponder module (T) is disposed in or on every tire and comprises a printed circuit board having an electronic circuit. Said electronic circuit includes at least one pressure and/or temperature sensor, an HF transponder circuit with receiving, transmitting and signal processing assemblies and a rectifier and smoothing circuit (GG). The transponder module further comprises a coupling coil interlinking the input terminals of the electronic circuit and revolving around an I core (IK), and a U core (UK) which is magnetically coupled with the I core and is surrounded by a casing that is provided with an air inlet and is linked with the tire. Every tire is provided with an annular conductor (RL) which consists of a flexible material, is coaxially arranged, extends through the U core and is inductively coupled therewith.

(57) Zusammenfassung: Mit einer Fahrzeug-Verarbeitungseinheit ist je Laufrad eine Radkasteneinheit (RE) verbunden, die eine mit einem Bordnetz verbundene Stromversorgungseinheit (P), eine mit einem Bussystem (LIN) verbundene Interfaceeinheit (INT), eine Steuereinheit (CON), eine Speichereinheit, einen HF-Signalgenerator, einen Modulator/Demodulator, eine Verstärkereinheit und wenigstens eine Antenne (AE, AS) umfasst, in oder an jedem Reifen ein Transponderbaustein (T) angeordnet ist, der eine Schaltungsplatine mit einer elektronischen Schaltung, zu der wenigstens ein Druck- und/oder ein Temperatursensor, eine HF-Transponderschaltung mit Empfangs-, Sende-, und Signalverarbeitungsbaugruppen und eine Gleichrichter- und Glättungsschaltung (GG) gehört, eine die Eingangsklemmen der elektronischen Schaltung verbindende und einen I-Kern (IK) umlaufende Koppelspule und einen mit dem I-Kern magnetisch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/082645 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

gekoppelten U-Kern (UK) umfasst sowie von einer mit einem Lufteintritt versehenen und mit dem Reifen verbundenen Umhüllung umgeben ist, und jeder Reifen einen koaxial angeordneten und den U-Kern durchdringenden und derart mit diesem induktiv gekoppelten, aus flexiblen Material bestehenden Ringleiter (RL) aufweist.